

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 733 812

②1 N° d'enregistrement national : 95 05454

⑤1 Int Cl⁶ : F 16 H 7/18//F 02 B 77/00, F 01 L 1/047, 1/46

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 02.05.95.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 08.11.96 Bulletin 96/45.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : REMON PAUL AUGUSTE — FR.

⑦2 Inventeur(s) :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

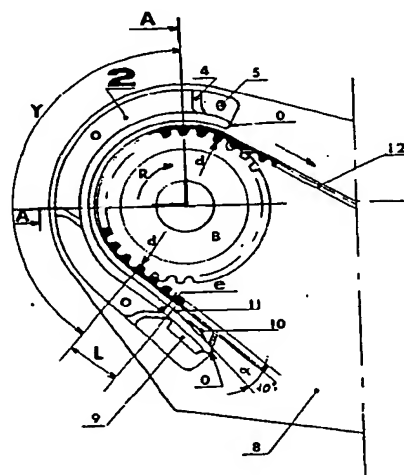
⑤4 BUTOIR ANTI-SAUT DE DENT POUR COURROIE ET POULIES CRANTEES DE DISTRIBUTION.

⑤7 L'invention concerne un dispositif de butoir " anti-saut
de dent " de courroie crantée qui empêche tout dérègle-
ment du cycle de distribution.

Il est constitué d'un ensemble de deux butoirs (1 et 2) en
forme de segment, des trous de fixation (5) de nervures de
renfort (4) d'une partie circulaire - Y - X - qui maintient les
dents de la courroie crantée (12) dans les rainures des
poulies - A - B - d'une partie parallèle - L - dite " anti-saut
de dent " puis d'une partie inclinée pour guider et absorber
la détente de la courroie.

La partie circulaire - Y - X - et la parallèle - L - sont dis-
tante - e - d'environ 1,5 mm. de la courroie (12).

Le dispositif selon l'invention est particulièrement desti-
née à l'entraînement des arbres à cames par courroie et
poulies crantées des moteurs à explosion.



FR 2 733 812 - A1



La présente invention concerne un dispositif composé par deux butoirs dont la particularité est de rendre impossible tout saut de dent de la courroie crantée de distribution sur les poulies crantées du vilebrequin et de l'arbre à cames .

5 Le dispositif de butoir anti-saut de dent selon l'invention permet de remédier efficacement à la défaillance du système de distribution des moteurs à explosion et de tout système d'entraînement par courroie crantée et entraînée par un minimum de deux poulies crantées . Il comporte en effet selon
10 une première caractéristique une pièce en forme de segment avec trous de fixation puis de nervures de renfort .

Le butoir comporte sur sa partie côté courroie une partie circulaire à une distance évitant tout à la fois le frottement de la courroie et tout en empêchant le retrait des dents
15 de la courroie crantée des rainures de la poulie , une partie parallèle à la tension normale de la courroie supprime le saut de dent et d'une partie inclinée qui absorbe la détente de la courroie et oblige celle-ci de se glisser sur la partie parallèle , un arrondi aux extrémités évite toute détérioration éventuelle de la courroie . Sur cette partie inclinée du butoir supérieur un micro-contacteur réglage à poussoir où à palpeur indique par un voyant du tableau de bord une tension anormale de
20 la courroie crantée .

Selon des modes particuliers de réalisation :

25 — Le butoir inférieur de la poulie d'entraînement est réa-

lisé dans une pièce fixée par des boulons sur le carter de palier avant où incorporé en fonderie au palier .

— Le butoir supérieur de la poulie d'entraînement de l'arbre à cames est réalisé d'une pièce adaptable à réglage puis fixé
5 par des boulons sur le carter de distribution .

— Le butoir inférieur et supérieur peuvent être incorporés dans le carter de protection de la distribution par moulage .

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente une vue de face du butoir supérieur (2)
10 le dispositif selon l'invention .

La figure 2 représente une vue de côté le I/4 en coupe , le dispositif selon l'invention .

La figure 3 représente une vue de face du butoir inférieur (I) une variante de ce dispositif .

15 La figure 4 représente en coupe la variante précédente de ce dispositif .

En référence à ces dessins , le butoir inférieur (I) de la figure 3 comporte une partie parallèle - L - par rapport à la tension normale de fonctionnement de la courroie crantée,
20 d'une partie circulaire distante - e - d'environ 1,5 mm. de la courroie et dont la longueur de l'arc - X - est déterminée par le nombre de dents de la courroie engagées dans les rainures de la poulie - A - repères - d - suivie d'une autre partie inclinée d'environ 10° pour le flottement éventuel de la courroie
25 Une gorge - g - réalisée dans le butoir sur une longueur circu-

laire - X - permet l'écoulement éventuel par l'orifice (6) de l'huile provenant d'une fuite au joint de l'arbre du vilebrequin (7) .

Le butoir de la figure I comporte une partie circulaire
5 distante - e - d'environ 1,5 mm. de la courroie crantée dont la longueur de l'arc - Y - est déterminée par le nombre de dents engagées dans les rainures de la poulie - B - repères - d puis d'une longueur - L - d'environ 20 mm. parallèle à la tension normale de la courroie et distante - e - d'environ 1,5 mm.
10 suivie d'un léger arrondi (II) puis d'une longueur d'environ 20 mm. inclinée de 10° par rapport à la tension normale de la courroie pour absorber et contraindre la courroie détendue à s'engager par dessous et se positionner sur la partie - L -
" anti-saut de dent " , sur la partie inclinée vient se posi-
15 tionner un palpeur (IO) où un poussoir avec micro-contacteur à réglage sur le bossage (9) du trou fileté est relié à une lampe-témoin du tableau de bord et indique éventuellement une mauvaise tension de courroie . Ce butoir supérieur (2) dé-
montable et à réglage se fixe sur le carter de distribution en
20 tôle (8) par boulons (5) .

Les butoirs inférieur (I) et supérieur (2) ont en commun une largeur - Z - égale aux poulies crantées puis une partie arrondie aux extrémités - O - . Les parties - L - des butoirs parallèles à la courroie crantée interdisent tout saut
25 de dent possible , la partie circulaire maintient les dents de

la courroie dans les rainures des poulies - A et B - et emprisonne sur cette partie circulaire la courroie crantée .

La partie - L- des butoirs - 1 et 2 - interdit à la courroie crantée même détendue , de sauter une ou plusieurs dents sur la poulie crantée , habituellement provoqué par les facteurs de la vitesse de rotation - R - , de la force centrifuge exercée sur la courroie (12) et la force opposée au sens de rotation à la courroie par l'arbre à cames .

Bien entendu , la présente invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit et représenté mais s'étend au contraire , à toutes variantes de formes , matières et dimensions.

REVENDEICATIONS

I) Dispositif de deux butoirs dont la particularité est de rendre impossible tout saut de dent de la courroie crantée de distribution sur les poulies crantées du vilebrequin - A - et de l'arbre à cames - B - caractérisé en ce qu'il comporte
5 une pièce en forme de segment I et 2 avec des trous de fixation (5) des nervures de renfort (4) d'une partie circulaire Y où X suivant le butoir , d'une partie parallèle - L - dite " anti-saut de dent " , une partie inclinée d'environ 10° qui reçoit pour le butoir (2) un micro-contacteur à réglage ,
10 avec poussoir où palpeur fixé sur le trou fileté (9) .

2) Dispositif selon la revendication I caractérisé en ce qu'il comporte une partie circulaire dont la longueur de l'arc Y où X est déterminée par le nombre de dents engagées repères
- d - de la courroie crantée sur les rainures des poulies - A -
15 et - B - et distante - e - d'environ 1,5 mm. de la courroie .

3) Dispositif selon la revendication I et revendication 2 caractérisé en ce qu'il comporte une partie - L - d'environ 20 mm. parallèle et distante d'environ 1,5 mm. à la tension normale de la courroie dite " anti-saut de dent " .

20 4) Dispositif selon l'une où l'autre des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte une partie inclinée d'environ 10° par rapport à la tension normale de la courroie crantée (I2) et reçoit sur le butoir (2) à l'endroit (9) un micro-contacteur à palpeur (IO) .

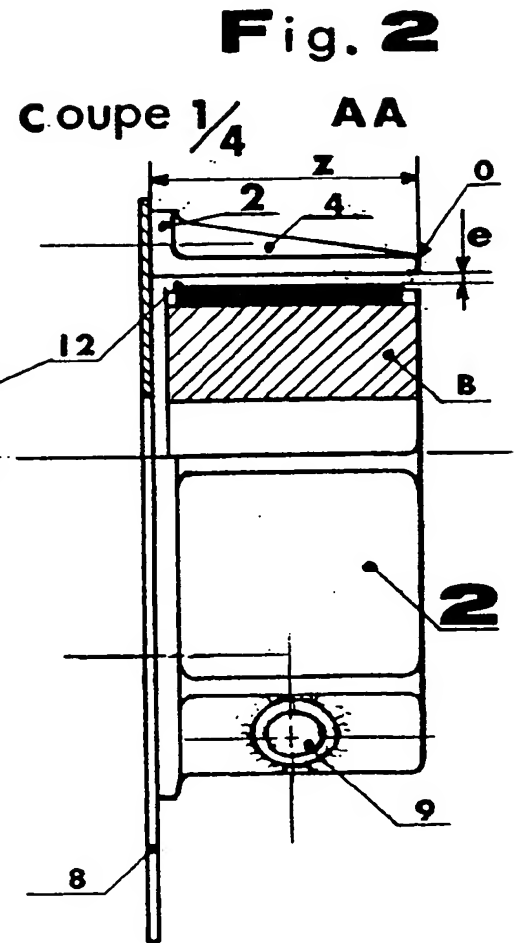
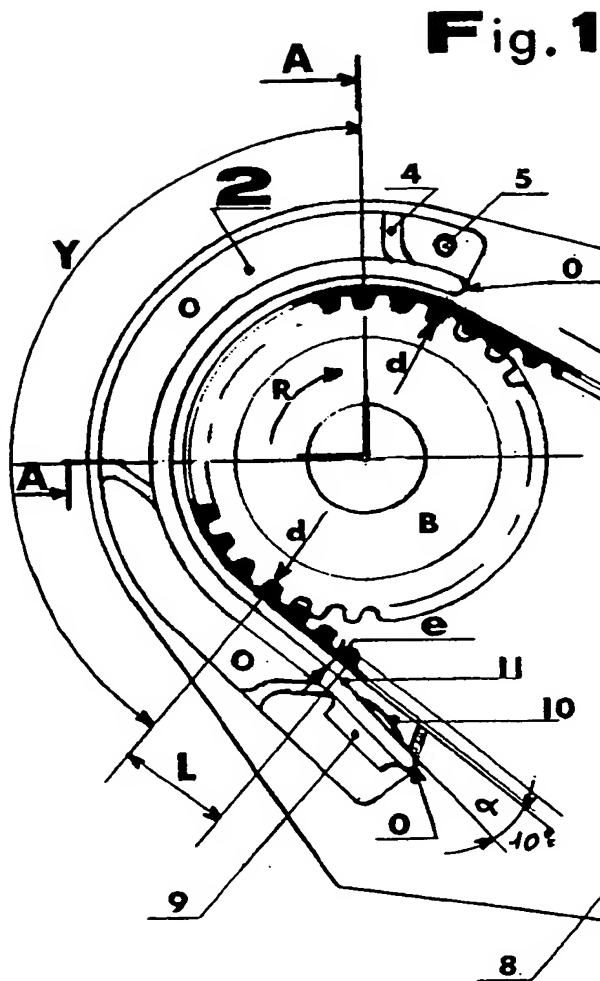
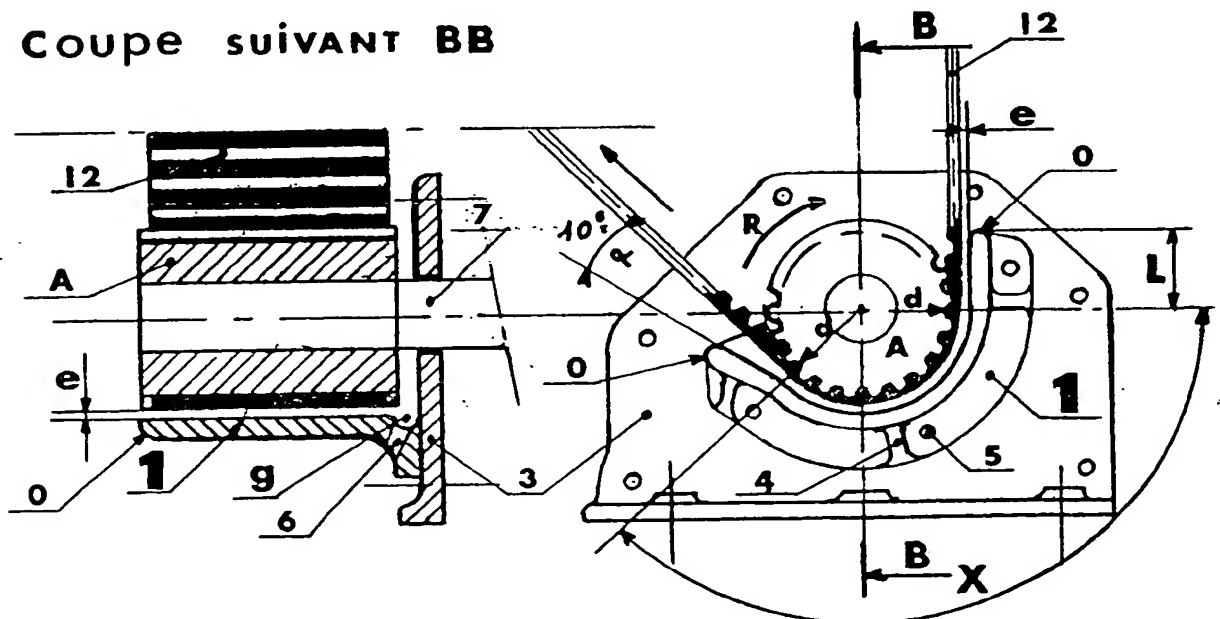


Fig. 4

coupe suivant BB



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 514054
FR 9505454

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE-A-33 28 677 (VOLKSWAGENWERK AG) 28 Février 1985 * le document en entier * ---	1,2
A	FR-A-2 268 998 (NEIL & SPENCER LTD) 21 Novembre 1975 * figure 1A 2A * ---	1,3
A	US-A-4 842 251 (PORTER GLENN A) 27 Juin 1989 * le document en entier * ---	1,4
A	DE-U-16 38 387 (GEBR. CLAAS) * le document en entier * ---	1,4
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017 no. 423 (M-1458) ,6 Août 1993 & JP-A-05 086893 (SUZUKI MOTOR CORP) 6 Avril 1993, * abrégé * ---	1
A	DE-A-43 42 380 (BOSCH GMBH ROBERT) 21 Juillet 1994 * abrégé; figure 1 * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		F16H F01L F02B
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
22 Décembre 1995		Gertig, I
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

1

EPO FORM 190 03.92 (P04C13)